

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir, pengemas ramah lingkungan menjadi alternatif karena terbuat dari bahan terbarukan dan secara alamiah mudah terdegradasi oleh mikroorganisme maupun cuaca. *Edible film* merupakan salah satu pengemas bioplastik yang mudah didapatkan dari segi bahan bakunya. Selain itu, pengemas bioplastik tidak memiliki dampak negatif terhadap kesehatan tubuh daripada penggunaan pengemas plastik karena bersifat tidak larut dalam tubuh. Sedangkan bioplastik mengandung atas senyawa-senyawa penyusun yang berasal dari tanaman seperti hidrokoloid, selulosa dan komposit. Salah satu hidrokoloid yang dapat diaplikasikan dalam pembuatan *edible film* adalah pati (Listianingrum, 2013).

Karakteristik bonggol pisang menyerupai pati tepung sagu dan tapung tapioka. Menurut Yuanita dkk (2008), Bonggol pisang mengandung 76% pati, dan 20% air. Kelemahan pati bonggol pisang yakni memiliki sifat yang kaku dan tidak dapat dijadikan pelindung yang elastis. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai formulasi pembuatan *edible film* berbasis pati bonggol pisang untuk meningkatkan karakterisasi *edible film* yang dihasilkan. Menurut Rodriguez (2006), Sifat kaku pada pati bonggol pisang ini dapat diminimalisir dengan penggunaan bahan tambahan polimer hidrofilik, sehingga dapat membantu pembentukan gel dan meningkatkan elastisitas pada *edible film* pati bonggol pisang. Bahan tambahan yang dapat digunakan adalah karagenan dan gliserol.

Karagenan merupakan salah satu polimer hidrofilik yang dapat ditambahkan dalam *edible film*. Menurut penelitian Milani dan Maleki (2012), pembentukan gel yang terdapat pada karagenan karena adanya suatu penggabungan atau pengikatan silang rantai-rantai polimer sehingga terbentuk dimensi bersambungan. Matriks ini bersifat kuat dan kaku, namun terdapat ruang kosong dan terisi bahan pembentuk film yang lain yaitu *plasticizer*. Salah satu *plasticizer* yang dapat ditambahkan kedalam *edible film* yaitu gliserol.

Menurut Lee dan Wan (2005), gliserol dapat membantu meningkatkan elastisitas dan sifat permeabilitas *edible film* terhadap uap air. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan proporsi karagenan dan gliserol dalam pembuatan *edible film* berbasis pati bonggol pisang, sehingga dihasilkan *edible film* yang memiliki karakteristik yang lebih baik.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, adalah :

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi karagenan dan gliserol terhadap karakteristik *edible film*.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan terhadap karakteristik *edible film*.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi gliserol terhadap karakteristik *edible film*.
4. Mengetahui perlakuan terbaik antara perlakuan penambahan konsentrasi karagenan dan gliserol terhadap karakteristik *edible film*.

### 1.3 Hipotesa

Hipotesa dari penelitian ini, adalah :

1. Terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi karagenan dan gliserol terhadap karakteristik *edible film*.
2. Terdapat pengaruh perlakuan penambahan konsentrasi karagenan terhadap karakteristik *edible film*.
3. Terdapat pengaruh perlakuan penambahan konsentrasi gliserol terhadap karakteristik *edible film*.
4. Terdapat perlakuan terbaik antara perlakuan penambahan konsentrasi karagenan dan gliserol terhadap karakteristik *edible film*.